

REUVEN FEUERSTEIN E A TEORIA DA MODIFICABILIDADE COGNITIVA ESTRUTURAL: CONCEITOS E IMPLICAÇÕES EDUCACIONAIS¹

Patrícia Dal Prá de Lima ²
Adriana Dickel ³

Resumo: O presente artigo tem como objetivo compreender os princípios da proposta metodológica de Reuven Feuerstein que podem ser utilizados para o desenvolvimento do pensamento autônomo dos indivíduos. A pesquisa de natureza bibliográfica situa o contexto de produção da obra do autor, os principais conceitos da teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural a partir da Experiência de Aprendizagem Mediada e explora algumas aproximações entre a sua proposta metodológica e o contexto atual de educação. Diferenciando-se da teoria construtivista de Piaget, a qual afirma que a aprendizagem ocorre por exposição direta ao estímulo, na experiência de aprendizagem mediada, é necessário que haja um mediador entre o estímulo e o aprendiz, possuidor de experiências e conhecimentos prévios sobre o objeto em questão. Cabe ao mediador recompor o seu significado, despertando a atenção do aprendiz para detalhes que por vezes podem lhe passar despercebidos. Com base nessa abordagem, os professores não são somente agentes transmissores de informações, mas mediadores que estimulam a cognição dos educandos, para que a relação deles com a escola ganhe um significado real para sua vida diária, ao invés de somente figurar como uma obrigação e imposição.

Palavras-chaves: Aprendizagem mediada. Modificabilidade Cognitiva Estrutural. Cognição. Reuven Feuerstein.

Introdução

O presente artigo aborda a Teoria de Reuven Feuerstein - Modificabilidade Cognitiva Estrutural através da Experiência Mediada de Aprendizagem - como sendo fonte e ferramenta de trabalho, orientativa para educadores e para o processo de ensino-aprendizagem. Tal iniciativa se justifica pelo fato de que, como docentes, devemos fundamentar teoricamente o nosso agir pedagógico de forma que contemple e aponte caminhos para as necessidades educacionais. Consideramos que toda a prática traz consigo uma fundamentação teórica, mesmo que o professor não tenha consciência disso.

O interesse por essa teoria foi despertado ao termos conhecimento do fundo histórico na qual ela é envolvida. Reuven Feuerstein, de origem judaica, foi um sobrevivente do Holocausto, que, ao findar do conflito da Segunda Guerra Mundial, emigra para a Palestina onde começa a lecionar para as crianças que, como ele, chegam dos campos de concentração e de prisões nazistas, tendo vivenciado horrores sem precedentes na história da humanidade.⁴ Esse encontro com crianças que possuíam severos distúrbios intelectuais, cognitivos, físicos e emocionais

¹ Artigo elaborado como exigência parcial para a conclusão do Curso de Pedagogia, da Universidade de Passo Fundo.

² Acadêmica do Curso de Pedagogia, da Universidade de Passo Fundo. E-mail: 102792@upf.br

³ Orientadora do Trabalho de Conclusão de Curso. E-mail: dickel@upf.br

⁴ Os dados que utilizamos para recompor o contexto de emergência da teoria de Feuerstein foram extraídos dos sites <http://www.icelp.info> e http://www.cdcp.com.br/reuven_feuerstein.php.

constituiu-se em uma das fontes e forças motrizes para sua pesquisa. Feuerstein não aceitava a ideia de que elas fossem mentalmente limitadas, mas acreditava que poderiam melhorar significativamente seu aprendizado se houvesse a mediação correta.

De forma semelhante, como docentes, deparamo-nos com grandes desafios, pois todas as experiências são trazidas pelos sujeitos e refletem em suas aprendizagens. Segundo Consenza e Guerra (2011, p. 38), “a aprendizagem é um fenômeno individual e privado e vai obedecer às circunstâncias históricas de cada um de nós”. Há aqueles cujas aprendizagens não lhes cobram intensos esforços; outros, porém, apresentam dificuldades das mais diversas ordens, e precisam empenhar esforços por vezes excessivos para compreender algo. Isso nos leva a refletir e a avaliar a forma de cada sujeito aprender, pensando em caminhos que o conduzam para um desenvolvimento cognitivo autônomo.

Assim, a riqueza da pesquisa que deu origem a este artigo se encontra em descobrir novas possibilidades de ação pedagógica, uma vez que a teoria e a metodologia desenvolvidas por Feuerstein têm por fundamento e princípio básico a ideia de que todo ser humano é modificável e de que não há limites para a sua aprendizagem. Isso, certamente, auxilia o educador a ver seus aprendizes mais desafiadores de uma nova forma e contribui para que o educando seja protagonista desse processo: “O propósito de ensinar a pensar é preparar os alunos para um futuro de resolução eficaz de problemas, de tomada conscienciosa de decisões e de aprendizado contínuo por toda a vida” (TISHMAN, 1999, p. 13).

A Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural através da Experiência Mediada de Aprendizagem, apesar de amplamente difundida no meio da pesquisa científica, tem circulação restrita junto à comunidade acadêmica da qual fazemos parte. Porém, consideramos que ela tem potencial para contribuir para abordar questões que permeiam a mente do profissional que atua com o ensino, entre elas: em que consiste um processo de aprendizagem significativo para os sujeitos? Há indivíduos que não estão aptos a aprender e a se desenvolver cognitivamente? Que lugar tem o professor nesse processo?

Com base nisso, o principal objetivo de nossa pesquisa é compreender os princípios da proposta metodológica de Reuven Feuerstein e a sua relação com o desenvolvimento do pensamento autônomo dos indivíduos. De origem bibliográfica, a pesquisa elegeu como principal fonte a obra “Além da inteligência: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro”, de Reuven Feuerstein, Rafael S. Feuerstein e Louis H. Falik, e comentadores.

O artigo consta de três seções: na primeira, abordaremos a obra de Reuven Feuerstein, em especial, o contexto teórico de sua produção; na sequência, trataremos dos principais conceitos da Teoria da Modificabilidade Cognitiva Estrutural a partir da Experiência de

Aprendizagem Mediada (doravante MCE); e, por fim, faremos algumas aproximações entre a proposta metodológica de Feuerstein e o contexto atual de educação.

1. A obra de Reuven Feuerstein

Entre os teóricos estudados durante a graduação em Pedagogia Reuven Feuerstein, geralmente, não está entre os mais conhecidos e citados, sendo que muitos profissionais da área da educação nunca ouviram falar dele. No entanto, a sua obra é reconhecida internacionalmente. Judeu-israelense, nascido na Romênia (1921-2014), PhD em Psicologia do Desenvolvimento na Universidade de Sorbonne na França, psicólogo clínico, desenvolvimentista e cognitivo, psicopedagogo, ele é considerado pioneiro na criação e aplicação do conceito de que a inteligência humana pode ser trabalhada e desenvolvida.

A MCE desperta o interesse e é de suma importância, porque proporciona o encontro entre o teórico e o prático. Em Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p.18), Feuerstein fala que dois encontros bem diferentes o levaram a desenvolver essa teoria. O primeiro deles foi com Jean Piaget, do qual foi aluno no Instituto de Genebra; e o segundo, com as crianças sobreviventes do Holocausto, das quais ele foi professor e instrutor. A pergunta que mais o incomodava era se aquelas crianças seriam capazes de mudar depois de todas atrocidades e horrores por que passaram.

Elas foram para Israel depois de passar três a quatro anos nos campos de concentração. Seus pais haviam morrido nas câmaras de gás. Algumas chegaram a Israel como esqueletos. Eram totalmente analfabetas aos oito, nove anos de idade. Eu não podia aceitar a ideia de que fossem mentalmente limitadas. Passei mais de sete anos trabalhando com essas crianças. Não conseguiam organizar o pensamento, nem suas ações. Uma noite, em Jerusalém, um dos meninos, de oito anos, deitou-se ao meu lado e então começamos a ler Filosofia juntos. Este foi o começo de uma longa carreira centrada no atendimento das necessidades psicológicas e educacionais dos imigrantes, refugiados e outros segmentos especiais da população israelense. (MORASHA, 2014, p. 57).

Podemos observar que Reuven Feuerstein teve uma trajetória marcada e dedicada ao cuidado com o próximo. É fundador do Instituto Feuerstein, um centro internacional de referência em educação, tratamento e pesquisa que aborda necessidades educacionais e psicológicas de imigrantes, refugiados, portadores ou não de necessidades especiais e outras populações desfavorecidas⁵. Ele acreditava que todas as pessoas, independentemente de seu

⁵ Informações sobre o Instituto a que nos referimos podem ser encontradas em <http://www.icelp.info>.

desenvolvimento cognitivo, deficiências, condição social, idade, raça ou nacionalidade, podem desenvolver habilidades de pensar e aprender de maneira organizada e estruturada, desde que haja uma mediação adequada, nas suas palavras: “Eu devo acreditar que o aluno é um ser modificável, que é capaz de mudar e capaz de mudar de acordo com sua vontade e decisões” (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p.33). Considerava que, se não acreditássemos no educando, tudo o que viermos a fazer se torna em vão. A educação gira em torno deste princípio: pesquisas, estudos, métodos, práticas, tudo é feito pensando na promoção e no desenvolvimento humano.

Essa modificabilidade, no entanto, assumia na obra de Feuerstein uma dimensão bastante específica. Para entendê-la, é importante considerar que, na década de 1950, predominava a perspectiva segundo a qual as principais causas do comportamento humano eram as tendências e impulsos incontroláveis, originados no subconsciente, mostrando que os primeiros psicólogos psicodinâmicos - Freud, Jung e Szondi – “atribuíam pouca importância ao sistema cognitivo, que contém as funções do pensamento e supervisiona o processamento de informações”(FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p.18). Todavia, foi nos estudos de Jean Piaget sobre o desenvolvimento cognitivo que Feuerstein sustentou a possibilidade de tirar os sobreviventes do Holocausto do caos em que viviam. O epistemólogo era um grande defensor da influência decisiva do pensamento nos processos de adaptação, e, através de um trabalho realizado com o professor Andrey Rey, docente no Instituto de Genebra, Feuerstein recebeu incentivo e suporte para desenvolver suas pesquisas. Nas palavras deste último:

Isso me motivou a pensar sobre o processo e o potencial de mudança intelectual e funções cognitivas e acessá-las de formas novas e diferentes.
[...] Comecei a argumentar contra o ponto de vista de que os impulsos que guiavam o comportamento (e o aprendizado) eram majoritariamente de origem emocional, e que o componente do pensamento – a habilidade de organizar a percepção, coletar dados e transformar em novas fontes de aprendizado – era desprezível (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 18).

A teoria de Piaget é considerada interacionista, porque ele defendia “que o conhecimento não é imanente nem ao sujeito nem ao objeto, sendo assim, construído na interação entre estes dois polos” (PALANGANA, 2001, p. 65). Palangana (2001) afirma que o objetivo de Piaget não era estudar sobre aprendizagem, mas sobre o processo de desenvolvimento do pensamento. Complementando, Piletti (2014, p. 43) postula que a teoria piagetiana “compreende o desenvolvimento cognitivo como algo que contém uma dinamicidade, posto que a inteligência existe na ação, modificando-se numa sucessão de

estágios que compreendem: uma gênese, uma estrutura e a mudança das mesmas”. Em suas próprias palavras, Feuerstein reconhece a influência de Piaget sobre o seu pensamento.

Em Piaget encontrei uma ilha de pensamento sobre o sistema cognitivo. Ele perguntou, por exemplo, como crianças construam suas palavras por meio de pensamento e ação conforme era determinado pelo amadurecimento do cérebro e agiam de acordo com a relevância dos objetos aos quais eram expostas. De acordo com Piaget, o sistema cognitivo desenvolve estruturas e operações de pensamento que são criadas no decurso das interações entre o ser e o mundo, em diversos estágios de desenvolvimento e maturação. Essas estruturas de pensamento (Piaget denominava *schemata*) permitem que a pessoa organize o mundo que é vivido e o planeje para criar nova informação a partir do que não é vivido diretamente e construir em pensamento um mundo expandido que é planejado e organizado (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p.19).

Todavia, Feuerstein discordava de alguns pontos defendidos pelo interacionista. Para elucidação e entendimento mais amplo sobre essa temática, no tópico a seguir, examinaremos os conceitos chaves que fundamentam a pesquisa sobre a modificabilidade cognitiva estrutural.

2. Principais conceitos da MCE

A MCE tem como princípio que todo ser humano tem potencial para aprender, é modificável, dotado de plasticidade cerebral. Isso implica dizer que a inteligência não é determinada por fatores essencialmente genéticos. Para compreendermos as bases conceituais em que se assenta essa proposta, abordaremos, a seguir, os conceitos de cognição, modificabilidade estrutural e aprendizagem mediada, os quais se mostraram, em nossos estudos, como centrais à compreensão de suas ideias.

2.1 Cognição

A cognição é um dos pontos centrais da MCE, pois, conforme Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p. 26-27), ela representa um foco necessário no aprendizado, tanto no contexto educacional quanto ao longo da vida. A cognição e os processos cognitivos possuem várias propriedades, a saber:

[...] é adaptável e alterável.

[...] permite que o indivíduo controle o ambiente a distâncias maiores do que é imediatamente percebido e vivido. Isto significa que, com a cognição, não é necessário experimentar diretamente um objeto ou evento, é possível “pensar sobre ele” e lidar com ele a distância. Isso expande grandemente as opções para se lidar com o mundo.

Os processos cognitivos nos ajudam a decidir no que focar, quando focar e quais formas focar. Isso é muito importante se os estímulos que atraem nossa atenção são muitos ou conflitantes.

- [...] ajudam o indivíduo a organizar e sequenciar a grande quantidade de informações que vem para o sistema, permitindo planejamento e tomada de decisão e trazendo ordem para experiências potencialmente diversas e desconexas.
- [...] transformam os dados reunidos em estruturas mentais para serem reestruturadas e elaboradas posteriormente. À medida que pensamos sobre o que vivemos podemos adaptar nossas experiências para as novas condições e usá-las de modo diferente da exposição original.
- [...] geram nova informação não limitada ao que é derivado das fontes existentes de informação. Este é outro exemplo da distância necessária que se precisa ter das experiências diretas.
- [...] permitem acessar o afetivo - dimensões de atitudes emocionais da experiência humana - o que é comumente chamada de motivação.

Para Fonseca (1998, p. 43), estudioso da MCE, essa concepção de cognição se opõe ao entendimento segundo o qual “a cognição diz respeito aos processos pelos quais um indivíduo percebe (input), elabora e comunica (output) informação para se adaptar”. Como educadores precisamos considerar esses componentes do processo cognitivo, a fim de acessá-los e desenvolvê-los nos estudantes. Vivemos em uma era de transformações muito rápidas, em que o conhecimento se multiplica diariamente e em que as tecnologias invadiram todas as áreas de nossas vidas, expondo nossos educandos diariamente a inúmeros estímulos e informações que tiram o foco de muitos saberes importantes e necessários. Para que haja um processo de aprendizagem exitoso, é fundamental que eles consigam selecionar, estando atentos ao que é realmente é importante dentre tantas opções: “Um aluno deve estar equipado com habilidades de pensamento que incluem percepção correta, coleta adequada de dados [...], identificando e definindo corretamente situações a serem respondidas, resolvendo problemas e tomando decisões racionais embasadas” (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN, FALIK, 2014, p.28).

2.2 Modificabilidade estrutural

Por que modificabilidade e não mudança? Segundo Fonseca (1998, p. 43), mudanças ocorrem nos organismos como resultado dos processos naturais e circunstanciais do desenvolvimento e maturação; e a *modificabilidade* é “entendida como modificação estrutural do funcionamento do indivíduo”. O autor define o uso do termo *estrutural* “por caracterizar a estrutura mental como um sistema total e integrado, que é composto por elementos e subsistemas interconectados e interdependentes, que se influenciam, combinam, coíbem e afetam mutuamente uns aos outros” (FONSECA, 1998, p. 46). Esse sistema possui três características principais: *coesão entre todas as partes* (memória, atenção, concentração,

percepção e compreensão que são inseparáveis para qualquer aprendizagem); *transformação* (capacidade de mudança da estrutura mental, posta em prática pelo indivíduo mentalmente, e desenvolvendo-a em novas situações); *continuidade* e *autopetuação* (quando a modificabilidade se instala e permanece por toda a vida).

Em uma de suas últimas entrevistas, Feuerstein declara que utilizava a frase “eu acredito”, porque não tinha base teórica para explicar a crença dele na modificabilidade cognitiva; todavia, a provou empiricamente com crianças e muitas outras pessoas. Comenta, ainda, que foi lhe concedido o privilégio de ainda estar vivo em uma época de grande revolução nas pesquisas sobre o cérebro, provando que ele muda de maneira mais rápida e mais constante do que o resto do corpo⁶.

Sobre a permanente plasticidade do sistema nervoso central, Cosenza e Guerra (2011, p. 36) afirmam:

Uma característica marcante do sistema nervoso [o cérebro é a parte mais importante do SNC] é então a sua permanente **plasticidade**. E o que entendemos por plasticidade é a sua capacidade de fazer e desfazer ligações entre os neurônios como consequência das interações constantes com o ambiente externo e interno do corpo.

O treino e aprendizagem podem levar à criação de novas sinapses e à facilitação do fluxo da informação dentro de um circuito nervoso. [...] Por outro lado, o desuso, ou uma doença, podem fazer com que ligações sejam desfeitas, empobrecendo a comunicação nos circuitos atingidos.

(...)

A grande plasticidade no fazer e desfazer as associações existentes entre as células nervosas é a base da aprendizagem e permanece, felizmente, ao longo de toda a vida. Ela apenas diminui com o passar dos anos, exigindo mais tempo para ocorrer e demandando um esforço maior para que o aprendizado ocorra de fato.

E como saber se realmente ocorreu uma modificabilidade estrutural no sujeito? Saberemos através da habilidade do aprendiz em reter o que foi aprendido. Ele terá capacidade de utilizar ou adaptar os conhecimentos, estratégias e operações adquiridas em várias situações da vida, seja no dia seguinte ou muito tempo após. Mas, se não ocorrer a modificabilidade estrutural, cada problema é visto como uma nova experiência pelo sujeito, precisando haver a mediação novamente (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN, FALIK, 2014, p.45).

Sobre isso, Cosenza e Guerra (2011, p.141) consideram que a finalidade da educação é desenvolver novos conhecimentos ou comportamentos, sendo mediada por um processo que envolve a aprendizagem. O que irá mostrar que a pessoa realmente aprendeu é quando ela utiliza os conhecimentos e habilidades adquiridos durante o processo de ensino-aprendizagem para

⁶ Informações sobre a entrevista concedida por R. Feuerstein pode ser encontrada em: BREVE INTRODUÇÃO AO MÉTODO FEUERSTEIN. Publicado em 8 de mar de 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TRK6bXiNvXo>.

resolver problemas e tarefas, ou seja, quando formos capazes de alterar nosso comportamento a partir dos saberes alcançados, transformando nossa prática e o espaço em que vivemos, podemos dizer que houve aprendizagem. Como a aquisição de novos comportamentos é um dos objetivos da educação, é preciso atentar para os processos cerebrais do educando. Assim, quando aliamos estratégias pedagógicas às experiências de vida do sujeito, desencadeiam-se processos de neuroplasticidade, modificando a estrutura cerebral de quem aprende, e são essas modificações que possibilitam o aparecimento de novos comportamentos.

2.3 Aprendizagem Mediada

Segundo Gomes (2002, p. 24, 25), foram aplicados nas crianças provindas do Holocausto testes que mediam o seu QI e constatou-se que elas tinham um grande atraso cognitivo, comparado ao retardo mental. Dessa forma, Feuerstein tinha em suas mãos um grande desafio, visto que, entre os anos de 1950 e 1954, foi lhe dado o árduo dever de desenvolver o potencial cognitivo dessas crianças para que, assim, elas retornassem ao recém-formado Estado de Israel. Todavia, durante sua interação com elas, ele observou potenciais que não apareciam nos testes, contrariando os seus resultados. A avaliação realizada examinava as condições cognitivas atuais dos indivíduos, prevendo como seriam suas habilidades futuras, colocando-os em gavetas de que nunca sairiam.

Com isso, contrapondo esses métodos avaliativos, Feuerstein propôs a avaliação dinâmica, cujo foco é avaliar a capacidade de aprendizagem do indivíduo, ou seja, o seu grau de modificabilidade cognitiva (FEUERSTEIN, FEUERSTEIN, FALIK, 2014, p. 149). Um bom exemplo para diferenciar as duas formas de avaliação pode ser expresso na questão: como vemos um copo com líquido até a metade, meio cheio ou meio vazio? O foco da teoria de Feuerstein é trabalhar com o potencial que a pessoa tem e pode ser desenvolvido, ao invés de se deter em suas deficiências e déficit.

Com o tempo, o pesquisador observou que entre as crianças imigrantes havia aquelas que tinham uma boa flexibilidade na aprendizagem, geralmente originárias de culturas antigas de tradição oral, ricas em relações interpessoais. E havia aquelas que apresentavam mais dificuldades, tinham sido privadas culturalmente, haviam tido poucas oportunidades de desenvolvimento de seus níveis cognitivos, não foram impulsionadas por um processo de mediação. Com base nesses estudos,

Feuerstein elaborou um entendimento teórico sobre a aquisição do conhecimento humano e a formação da estrutura cognitiva:

- O desenvolvimento cognitivo e a manifestação da aprendizagem são efeitos de um tipo muito específico de interação humana por excelência.

Através da rica experiência com as crianças vítimas do holocausto e com os imigrantes em geral, Feuerstein consolidou o paradigma de que a inteligência é promovida, assim como é tornada plástica, pela interação humana. Se antes de Feuerstein, o baixo rendimento cognitivo, o fracasso no processo de aprendizagem e/ou o retardo mental eram – e ainda podem ser – vistos como frutos de uma imaturidade biológica da estrutura cognitiva do indivíduo, os mesmos passaram a ser vistos como frutos da falta de interação social chamada experiência de aprendizagem mediada, que, por sua vez, produz a denominada síndrome de privação cultural. A própria imaturidade biológica, vista como a causa central das dificuldades de aprendizagem para muitos teóricos, é analisada por Feuerstein como um efeito da ausência de mediação ou processo mediacional. (GOMES, 2002, p. 26).

Feuerstein entende que a Experiência de Aprendizagem Mediada ocorre quando a pessoa mediadora, que já possui experiências e conhecimento prévios sobre o que será mediado – podendo ser os pais, professores ou amigos -, medeia o mundo, tornando-o mais fácil de ser compreendido, trazendo-lhe significados, despertando a atenção para detalhes que por vezes podem passar despercebidos para o mediado (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 59). Nessa concepção, evidencia-se a influência que obra de Vigotski exerceu sobre os estudos de Feuerstein. Um dos conceitos vigotskianos com que parece dialogar Feuerstein é o de zona de desenvolvimento proximal, elaborado pelo autor russo para definir a complexidade do processo de desenvolvimento da criança. Para ele,

Ela é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, o nível de desenvolvimento potencial determinado através de soluções de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VIGOTSKI, 2007, p. 97).

Fonseca (1998, p. 41) comenta que o conceito de Vigotski sobre nível de desenvolvimento real trata daquilo que já é conhecido pelo indivíduo e que o capacita para resolver problemas; já o nível de desenvolvimento potencial é o novo, aquilo que vai ser aprendido, e com o que não se tem familiaridade ainda, sendo necessária a orientação de um mediador experiente e com conhecimento específico sobre o que será aprendido.

Feuerstein defende que, para desenvolver a experiência de aprendizagem, não basta a interação direta com o organismo conforme o modelo piagetiano (E-O-R⁷).

Segundo seus pressupostos, é necessário que se verifique a presença de um mediatizador (H)⁸ afetivo, diligente, conhecedor e competente para mediatizar tal

⁷ “E - O - R” é abreviação de Estímulo - Organismo - Resposta.

⁸ “H” abreviação de Mediatizador.

interação (exemplo: E - H - O - H - R), o que constitui um axioma da sua teoria, isto é, a experiência de aprendizagem mediatizada (EAM). (FONSECA, 1998, p.41).

Dessa forma, a diferença entre a Experiência da Aprendizagem Mediada e a teoria construtivista de Piaget é que, para Feuerstein, é necessário que haja um mediador entre o estímulo e o aprendiz, para que ocorra uma aprendizagem mais efetiva, que sustente a modificabilidade cognitiva estrutural. Com essa participação, o foco da atenção pode ser direcionado para pontos e detalhes que sozinho talvez o mediado não observasse, pode haver partilha de significados simbólicos e culturais em relação ao objeto mediado, o que não ocorre na aprendizagem por exposição direta ao estímulo.

3. Aproximações entre a proposta metodológica de Feuerstein com o contexto atual da educação

Em tempos em que a tecnologia domina espaços, inclusive o da educação, há quem cogite que a atuação do professor em sala de aula é dispensável, podendo ser substituída pelo ensino a distância, na qual o conteúdo é preparado previamente sem avaliar a necessidade e os interesses do educando, ou, então, pelo contrário, o sujeito pode tão somente acessar o que lhe interessa através de um simples toque na tela do celular ou de um comando de voz. A MCE vem de encontro a esse posicionamento mostrando que o papel do professor mediador é indispensável num processo de aprendizagem satisfatório e na promoção do potencial humano.

Todavia, a obra de Feuerstein aponta que pais e professores não são mediadores apenas por definição de suas funções, pois há uma diferenciação nas formas de interação.

- O mediador se coloca entre o estímulo (S) e a resposta (R) de forma que o aprendiz recebe as ferramentas necessárias para lidar com o estímulo e é capaz de interagir com o estímulo gradualmente (p. ex., por aumentar o nível de dificuldade da tarefa e incrementos ou regular a quantidade de dados presente para o aprendiz). Em contraste com essa postura (e intencionalidade), o professor ou pai frequentemente se coloca no lugar do aprendiz e responde em seu lugar para demonstrar como o aprendiz deve lidar com o estímulo ou a situação apresentada. [...] (...)
- Na interação de mediação, o mediador traz o aprendiz para a tarefa, direciona atividade para a solução, cria condições que permitem que o aprendiz chegue de forma independente na resposta correta, encoraja sucessos e reforça sentimentos de competência. [...] O mediador gasta esforço considerável desenvolvendo o aprendiz e processos de pensamentos do aprendiz, além de uma consciência de processos que ocorrem. Em contraste, o professor e o pai focam em trazer o material para o aprendiz, corrigindo respostas incorretas ou positivas, e não necessariamente (ou explicitamente) focam nos processos (estratégias) usados para chegar nelas. (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 110-111).

Fonseca (1998, p. 40-41) destaca algumas proposições básicas elaboradas por Feuerstein que devem ser apresentadas e interiorizadas por todos que queiram ser mediatizadores, sejam pais, educadores ou formadores. São elas: o ser humano, o indivíduo que será educado é modificável, e o mediador deve acreditar em si, sentindo-se competente para provocar a modificabilidade cognitiva no indivíduo; contudo, ele próprio deve modificar-se, compreendendo que todo processo de desenvolvimento exigirá do mediatizador um investimento pessoal prolongado, visando a uma auto modificação permanente. Mesmo que demorado, é importante acreditar que toda a sociedade e toda opinião pública podem ser modificadas através do desenvolvimento persistente de atitudes e práticas educacionais.

Para que as práticas pedagógicas resultem em aprendizagens, além de termos o conhecimento teórico, é fundamental que essa teoria apoie a prática. A proposta metodológica de Feuerstein aponta caminhos que o profissional da educação pode percorrer para desenvolver um processo de aprendizagem significativo para os sujeitos. Conforme Feuerstein, Feuerstein e Falik (2014, p. 83-89), existem três características que transformam a interação em Experiência de Aprendizagem Mediada, as quais, juntas, criam no educando o potencial de modificabilidade estrutural, independentemente de suas condições raciais, culturais, socioeconômicas ou orgânicas. São elas:

a. *Intencionalidade e reciprocidade*: toda atividade se torna uma oportunidade de mediação, da mais simples à mais complexa, contanto que tenha uma intenção específica. E se, caso observar que suas intervenções não estão sendo eficazes, modifica-se a si mesmo e os métodos de mediação para que o aprendiz absorva o que está sendo retratado. O mediador com intencionalidade organiza, escolhe em qual estímulo focar, os modifica ou os torna mais compreensíveis, salientes, poderosos e atraentes para o educando. Nesse processo, não basta somente a intencionalidade; precisa haver reciprocidade. Isso significa fazer a mediação da intenção para o mediado, falar porque foi escolhido determinado estímulo, método e princípio ao invés de outros. Assim, permite-se que o mediado saiba o porquê das ações do mediador e que a criança tome para si as maneiras de mediar por si mesma quando o mediador não está mais entre ela e o objeto. A isso Feuerstein chama de autoperpetuação do aprendizado.

b. *Transcendência*: é criar a habilidade de transferir o que é aprendido para todas as áreas da vida, relacionando conhecimento e princípios adquiridos a novas circunstâncias. A mediação da transcendência proporciona que o indivíduo crie uma diversidade de ação e reação, inclinando para que haja uma modificabilidade permanente ao adaptar-se a novas situações.

c. *Significado*: o mediador não se satisfaz em transmitir conteúdo apenas para a criança, mas se pergunta “por que esse conteúdo é importante e por que deve ser aprendido”. Compreender o

significado fará com que a mensagem do mediador seja internalizada, e o mediado poderá olhar para significados mais profundos e pessoais. Com isso, a aprendizagem se expande para além da situação presente, sendo ampliada e utilizada em outros momentos, ganhando novos sentidos. Além disso, “para transformar a experiência em aprendizado é necessário encorajar o aluno a comparar, coletar e classificar dados e dar significado para a experiência atual com relação à experiência anterior” (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 71).

Ainda, os mesmos autores (2014, p. 43) descrevem outro exemplo simples, mas importante de aplicabilidade da teoria. O professor pode pedir para que o educando não apenas responda a uma pergunta, mas que mencione dois motivos razoáveis para sua resposta. Assim, ele irá além de uma resposta simples que fale apenas o resultado, buscando uma explicação para a resposta e dando-lhe significado mais profundo. Se ocorrer a modificabilidade cognitiva estrutural, ela não se restringirá a esse evento isolado, mas se manifestará em outras ocasiões parecidas ou onde outros elementos foram agregados. Tishman (1999, p.13) afirma que, quando o professor tem como objetivo ensinar o educando a “pensar”, está preparando-o e fornecendo condições para que ele encontre resoluções eficazes para futuros e atuais problemas, para tomada cuidadosa de decisões e aprendizado contínuo por toda a vida.

Além dos três conceitos estruturantes da MCE apresentados, há nove critérios estabelecidos por Feuerstein a serem observados no ato mediacional:

1. *A mediação do sentimento de competência*: para as pessoas cumprirem desafios e lidarem com situações novas, devem se sentir competentes e esse sentimento de competência não passa a existir no ser humano por conta própria. Para desenvolvê-lo, o mediador pode propor tarefas para o mediado que estão um pouco além seu conhecimento já adquirido, que exigirá um pouco de esforço, mas a uma distância que ele obtenha o resultado imediato. Para que isso ocorra, o mediador fornecerá ao mediados ferramentas para lidar com essa nova experiência da tarefa proposta. Assim, o aprendiz vivenciará situações de sucesso, que validam suas habilidades e o incentivam para tarefas futuras.

2. *A mediação da regulação e o controle de comportamento*: a tendência quando encontramos um estímulo novo é responder-lhe imediatamente. A regulação do comportamento incentivará que o mediado se restrinja, permitindo-se um tempo para pensar e verificar se possui os dados adequados para uma resposta apropriada. Assim, o sujeito desenvolve a habilidade de conferir o pensamento em ação, examinando a si mesmo e a situação, decidindo como e quando reagir.

3. *A mediação do comportamento de compartilhar*: trata-se da habilidade de compartilhar experiências significativas com outras pessoas, participando também da experiência do outro.

4. *A mediação da individualização e diferenciação psicológica*: é contribuir na construção da identidade única do ser humano, mostrando que é aceito e tem o direito de pensar e expressar-se de uma forma especial que o distingue dos outros.
5. *A mediação da busca de objetivos, colocação de objetivos e alcance de objetivos*: esse processo tem uma função muito importante na estruturação de operações mentais, desenvolve a habilidade de colocar e preferir objetivos sobre outros, buscando meios para alcançá-los e sendo o mediador o incentivador no desenvolvimento dessas habilidades.
6. *A mediação da busca por desafios, novidade e complexidade*: naturalmente nos distanciamos dos desafios; no entanto, ao cumprir um desafio mostramos que estamos preparados para avançar além da área a que estamos acostumados, indo em direção a atividades novas e mais complexas. A maneira mais eficiente a pais e educadores de encorajar as crianças a vivenciarem situações desafiadoras é evitando a superproteção em situações que não oferecem perigo.
7. *A mediação da consciência de ser uma entidade modificável*: as pessoas precisam ter um olhar para si mesmas como alguém que pode se modificar além das mudanças biológicas, que possui uma identidade contínua, que se desenvolve durante toda a vida. É preciso evitar o pensamento “eu sou assim mesmo e não mudo mais”.
8. *A mediação da alternativa otimista*: quando pensamos que não temos chance em alguma coisa e nem vale a pena tentar, optamos por uma atitude pessimista. Escolher a alternativa otimista nos leva a aceitar a mudança e a desenvolver estratégias para encontrar soluções caso ocorram algumas dificuldades.
9. *A mediação do sentimento de pertença*: o sujeito precisa se sentir parte integrante de uma comunidade, e a primeira de que fazemos parte é a família. Porém, em diversas situações o mediado não tem uma ligação familiar boa, em virtude de divórcios, abandono, isolamento por parte de um dos pais, o que lhe gera um grande sentimento de insegurança. Cabe ao mediador proporcionar-lhe uma interação adequada, compartilhando experiências e propondo objetivos significativos que o motivem e gerem o sentimento de pertencimento. (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 94-108).

Infelizmente, em muitas escolas na atualidade, as ações pedagógicas realizadas são contrárias a esses princípios, medem o desenvolvimento dos seus estudantes com base em comparações, elegem aqueles que atingem boas notas e se conduzem com mais disciplina para “modelos” a serem alcançados pelos outros que possuem mais dificuldades ou são indisciplinados. Produzem, assim, no sujeito um sentimento de frustração contínuo ou de inferioridade, pois não conseguem atingir o patamar estipulado. Do que os educadores esquecem é que cada sujeito tem suas vivências e suas limitações, que o que pode ser algo muito

simples para uns, para outros, quando alcançam, é motivo de celebração. Isso requer sensibilidade, cuidado, escuta, olhar atento daqueles que são os mediadores de aprendizagens.

Considerações finais

Pesquisar sobre Reuven Feuerstein e a MCE proporcionou-nos primeiramente uma reflexão sobre o que é ser um educador comprometido com o potencial de desenvolvimento humano, que transforma suas experiências de vida mais traumatizantes em uma fonte de motivação para ajudar outras vidas que também sofreram com experiências difíceis. Como prisioneiro do Holocausto, Feuerstein vivenciou grandes horrores, mas os superou, teve resiliência, e em meio a tanto caos acreditou nas crianças que, como ele, tinham capacidade de avançar. Em segundo, ele foi um grande professor pesquisador, não se acomodou, foi atrás de respostas e de relações entre o conhecimento adquirido e a sua prática docente.

De forma semelhante, assim é com aqueles que atuam na educação nos dias atuais. No ambiente escolar, deparamo-nos com estudantes com problemas das mais diversas ordens, físicos, cognitivos, emocionais e familiares; e nas escolas públicas há o agravante da falta de investimento e estruturas precárias. Como educadores, precisamos estar em formação contínua, estar a par das mudanças e avanços, conhecer o nosso educando e sua história, estudar caminhos que nos conduzam para ações educacionais eficazes. E a pesquisa sobre os princípios da proposta metodológica de Reuven Feuerstein proporcionou isto: a fuga do senso comum e o encontro com bases científicas e humanizadoras para o conhecimento, podendo ser utilizadas para o desenvolvimento do pensamento autônomo dos indivíduos. Para ele, não acreditar na modificabilidade estrutural cognitiva é não acreditar na educação como instrumento de intervenção e modificação (FEUERSTEIN; FEUERSTEIN; FALIK, 2014, p. 56).

Assim, como professores, não podemos ser simplesmente agentes transmissores de informações, mas, se formos mediadores, conforme propõe a Experiência de Aprendizagem Mediada, estaremos estimulando a cognição de nossos educandos, para que a relação deles com a escola ganhe um significado real para sua vida diária, ao invés de somente figurar como uma obrigação e imposição.

Referências

BREVE INTRODUÇÃO AO MÉTODO FEUERSTEIN. Publicado em 8 de mar de 2017. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=TRK6bXiNvXo>.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO COGNITIVO DO PARANÁ. Modificabilidade Humana e Aprendizagem Mediada. *Reuven Feuerstein*. Disponível em: http://www.cdcp.com.br/reuven_feuerstein.php. Acesso em: 01 maio 2019.

COSENZA, Ramon Moreira; GUERRA, Leonor B. *Neurociência e educação*. Porto Alegre: ArtMed, 2011.

FEUERSTEIN, Reuven; FEUERSTEIN, Rafael S.; FALIK Louis H. *Além da inteligência: aprendizagem mediada e a capacidade de mudança do cérebro*. Petrópolis: Vozes, 2014.

FONSECA, Vitor da Fonseca. *Aprender a aprender*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GOMES, Cristiano Mauro Assis. *Feuerstein e a construção mediada do conhecimento*. Livro digital, 2002.

MORASHÁ. Instituto Morashá de Cultura, n. 84, 2014. Revista digital trimestral.

PALANGANA, Isilda Campaner. *Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotski: a relevância do social*. 3.ed. São Paulo: Summus, 2001.

PILETTI, Nelson. *Psicologia do desenvolvimento*. São Paulo: Contexto, 2014.

THE FEUERSTEIN INSTITUTE. *The Feuerstein Method can help EVERYONE improve how they learn*. Disponível em: <http://www.icelp.info/feuerstein-method/overview.aspx>. Acesso em: 01 maio 2019.

TISHMAN, Shari. *A cultura do pensamento na sala de aula*. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul, 1999.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. *A formação social da mente*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.